CONSEILS AUX ADULTES SURVEILLANT LES OPERATIONS

a) Lisez le mode d'emploi, conformex-vous-y, respectez les régles de sécurité et les renseignements concernant les premiers soins et gardez-les pour vous y référer.

b) L'usage inapproprié de produits chimiques peut être source de blessures ou d'atteintes à la santé. Bornez-vous à exécuter les préparations énumérées dans le mode d'emploi.

c) Le microscope ne doit être utilisé que par des enfants de plus de dix ans.

d) Les aptitudes des enfants, même à âge égal, étant très variables, les adultes feront bien d'exercer une surveillance discrète quant au caractère approprié des préparations et à leur utilisation en toute sécurité par les enfants. Ce mode d'emploi devrait permettre au surveillant de juger du caractère approprié d'une préparation pour tel ou tel enfant.

e) Avant de commencer une préparation, l'adulte surveillant devrait mettre en garde l'enfant et lui donner les instructions de sécurité qui s'imposent. Le maniement des produits chimiques exige une attention toute particulière.

f) Le lieu prévu pour effectuer la préparation doit être très facilement accessible et éloignéde toute nourriture. Il doit être bien éclairé, ventilé et situé à proximité d'une source ou d'un robinet d'eau.

g) Le microscope a pour accessoires une aiguille particulièrement effilée ainsi qu'un scalpel et un coupe-rondelles dotés de lames tranchantes.

h) A utiliser seulement sous la surveillance stricte d'adultes quì ont étudié les précautions à prendre dans le jeu d'expériences.

EXPLICATIONS CONCERNANT LES FLACONS

Eosine

Forme: Poudre à mélanger avec de l'eau.
Exemples d'utilisation: Observation du phénomène de capillarité des racines et des tiges de plantes. Observation du sang et des cellules musculaires.
Précautions: Nocif en cas d'ingestion. Ne pas avaler. En cas d'accident, appelez un médecin. Tenir hors de portée des enfants.

Bleu de méthylène

Forme: Poudre à mélanger avec de l'eau.
Exemples d'utilisation: Observation du tissu cellulaire des feuilles et des tiges de plantes. Observation des pieds de champignons, des moisissures et des bactéries. Observation du sang et des cellules musculaires.
Précautions: Nocif en cas d'ingestion. Ce produit n'est pas inoffensif. Ne pas avaler. En cas d'accident, appelez un médecin. Tenir hors de portée des petits enfants.

Gomme

Forme: Poudre à mélanger avec de l'eau chaude. A utiliser lors de la préparation de coupes pour coller les supports de verre
Précautions: Nocif en cas d'ingestion. Ne pas avaler. En cas d'accident, appelez un médecin. Tenir hors de portée des enfants.

Numéros de téléphone importants

Centre de toxicologie:	
Hôpital:	
Pompiers:	
Médecin:	

REGLES DE SECURITE

Informations générales concernant les premiers secours

a) En cas de contact avec les yeux: laver les yeux avec beaucoup d'eau, tenir les yeux ouverts si nécessaire; consulter immédiatement un médecin.

b) En cas d'absorption: laver la bouche avec de l'eau et boire de l'eau fraîche. Ne pas chercher à vomir. Consulter immédiatement un médecin.

c) En cas d'inhalation: conduire la personne incommodée à l'air frais.

d) En cas de contact avec la peau et de brûlures: laver la région touchée avec beaucoup d'eau pendant cinq minutes.

e) En cas de coupure: laver la coupure dans une solution antiseptique ou, à défaut, sous l'eau fraîche. Appliquer un pansement dermique. En cas de blessure ouvertre d'une certaine importance, consulter un médecin.

Si vous avez le moindre doute, consultez un médecin sans tarder. Prenez avec vous le produit chimique et son flacon. En cas de blessure, consultez toujours un médecin.

MESURES DE SECURITE

a) Ne vous contentez pas de lire ces instructions avant utilisation, suivez-les et gardez-les précieusement pour vous y référer.

b) Eloignez les enfants et les animaux ainsi que les personnes sans protection oculaire de la zone de l'expérience.

c) Portez toujours des lunettes de protection.

d) Rangez le microscope dans un lieu situé hors de portée des enfants.

e) Nettoyez votre équipement après usage.

f) Lavez-vous les mains après avoir fait une préparation.

g) Abstenez-vous d'utiliser du matériel qui n'a pas été fourni avec ce microscope.

h) Abstenez-vous de manger, de boire ou de fumer dans la zone où se déroule l'expérience.

i) Evitez le contact des produits chimiques avec les yeux ou la bouche.

j) Ne remettez jamais de produits alimentaires dans l'emballage d'origine. Jetez-le immédiatement.

K) Assurez-vous que tous les récipients sont bien fermés et entreposés correctement après utilisation.

PRECAUTIONS DE MANIPULATION

1) L'objectif est la partie vitable du microscope. La plus grande prudence s'impose donc dans son maniement.

2) Si l'objectif est sale ou poussiéreux, nettoyez-le avec un papier de nettoyage propre ou un chiffon de coton doux. Ne frottez pas l'objectif avec les doigts ou avec un chiffon sale, etc.

3) Recouvrez le microscope après usage pour le protéger de la poussière ou remettez-le dans sa boîte.

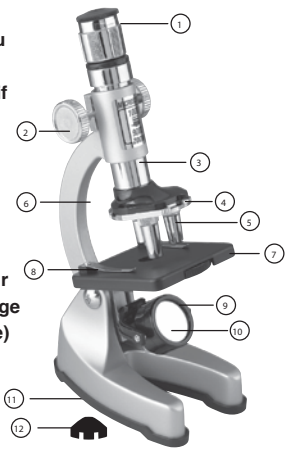
4) Rangez votre microscope dans un lieu sec. L'humidité à la source de la lumière est susceptible de réduire l'intensité lumineuse.

5) Lorsqu'il est prévisible que le microscope ne sera pas utilisé pendant une période assez longue, sortez les piles d'éclairage de l'appareil.

INTRODUCTION AU MONDE MICROSCOPIQUE

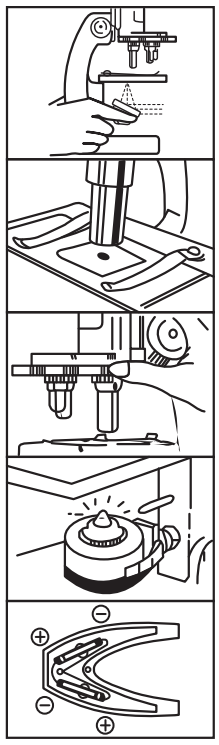
Notre monde est fait d'une multitude d'êtres vivants. Certains sont grands et facilement visibles à l'oeil nu. Mais d'autres sont si minuscules qu'une tête d'épingle peut en abriter des millions. Ils ne peuvent être observés qu'à l'aide du microscope.
Le microsope a été inventé il y a de nimbreuses années. Il a ouvert un champ d'investigation d'une fascinante beauté. Aujourd'hui, toutes les sciences, depuis le stade le plus élémentaire des études de biologie jusqu'aux domaines hautment spécialisés de l'astro-physique, font usage d'une forme ou d'une autre de microscope pour permettre aux étudiants dans ces domaines un meilleur accès à la structure complexe des organismes vivants ou à la matière dont est fait le monde qui nous entoure. Utilise comme violon d'Ingres, votre microscope sera ppour vous la source de nombreuses heures de plaisir. Il pourra aussi vous ouvrir les portes d'un savoir avancé dans les domaines les plus variés de la science. Nous espérons que ces expériences vous apporteront beaucoup de joie.

1. **Oculaire**
2. **Bouton de mise au point (poignée)**
3. **Tube porte-objectif**
4. **Tourelle mobile**
5. **Lentille de l'objectif**
6. **Potence**
7. **Support**
8. **Butée**
9. **Miroir ou réflecteur**
10. **Ampoule d'éclairage (source lumineuse)**
11. **Socle (logement des piles)**
12. **Capuchon pour l'objectif**



INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU MICROSCOPE

1. Placer la potence et ajuster la position du réflecteur ou miroir de telle manière qu'il reçoive un maximum de lumière.
2. Observer par l'oculaire si le miroir capre et réfléchit totalement la lumière; si c'est le cas, le microscope est prêt pour le rravail d'observation.
3. Installer la lame sur le support et la tenir en place à l'aide de la pincette.
4. Choisir le grossissement désiré. Le facteur de grossissement est fonction de l'allongement de l'objectif. En règle générale, on commence l'observation au niveau de grossissement le plus faible.
5. Pour modifier le grossissement, tourner la tourelle mobile jusqu'au déclic.
6. Utilisation du bouton de mise au point: rapprocher la lentille le plus possible de la lame que vous avez préparée, mais sans la toucher. Puis tourner le bouton en sens inverse en



regardant dans l'oculaire jusqu'à ce que l'image soit nette.

7. Lorsque la pièce dans laquelle vous procédez à l'expérience est faiblement éclairée, que ce soit par la lumière solaire ou par une lampe artificielle, ou lorsque l'image n'est pas suffisamment nette, même avec un facteur de grossissement élevé, tourner le réflecteur ou miroir. L'ampoule d'éclariage s'allume alors automatiquement pour permettre une meilleure observation.
8. La source lumineuse est une ampoule d'éclairage alimentée par deux piles de poche de type AA UM3, 1,5V, placées dans le socle de l'appareil.

MODELES ZOOM:

On peut voir du côté de l'objectif opposé à la lentille les chiffres 12X ou 18X.

En faisant tourner la bague argentée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vous pouvez grossir votre image jusqu'à dix-huit fois. Admettons que vous placiez la tourelle mobile de façon à obtenir un grossissement de facteur 12 et que vous utilisiez le zoom à facteur de grossissement 12: vous obtenez alors un grossissement de 12 x 12, soit 144.

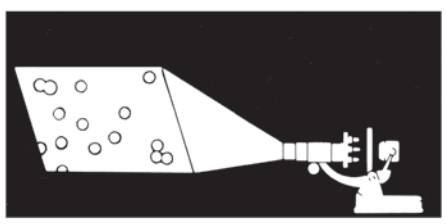
L'objet que vous voyez est agrandi 144 fois.

Si vous tournez l'objectif de manière à atteindre un facteur de grossissement 18, vous obtenez un grossissement de 12 x 18, soit 216.

Objectif zoom
12X-18X

COMMENT UTILISER VOTRE MICROSCOPE COMME APPAREIL DE PROJECTION

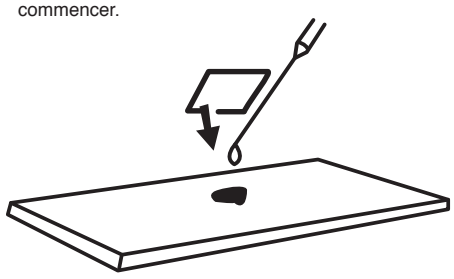
Enlevez l'oculaire et tournez le microscope de telle manière que le tube porte-objectif soit orienté vers une surface blanche éloignée d'un mètre au plus. Vours obtiendrez un meilleur résultat en effectuant cette opération dans la pénombre.



COMMENT PREPARER UNE LAME

Si l'échantillon à observer n'est pas mince et transparent, il ne peut être obervé au microscope car la lumière du réflecteur ou de la source lumineuse ne passe pas au travers. Les fibres de pollen, la laine ou le sel peuvent être observés facilement et n'ont pas besoin d'être recouverts de verre. Les échantillons transparents sont préalablement colorés au bleu de méthylène, à l'éosine ou à toute autre solution de teinture disponible sur le marché.

1) Préparation temporaire
Nettoyer la lame et le couvre-lame. Puis couper un échantillon fin à l'aide d'une lame de rasoir (attention, la lame coupe et doit être maniée avec une extême précaution). Saisir l'échantillon avec la pincette et le placer au centre de la lame. Mettre une goutte d'eau sur l'échantillon à l'aide de l'aiguille à disséquer (attention, l'aiguille pique et doit donc être maniéc avec la plus grande prudence), puis placer le couvre-lame en évitant les bulles d'air. Enlever l'eau en trop avec du papier buvard. L'observation au microscope peut commencer.



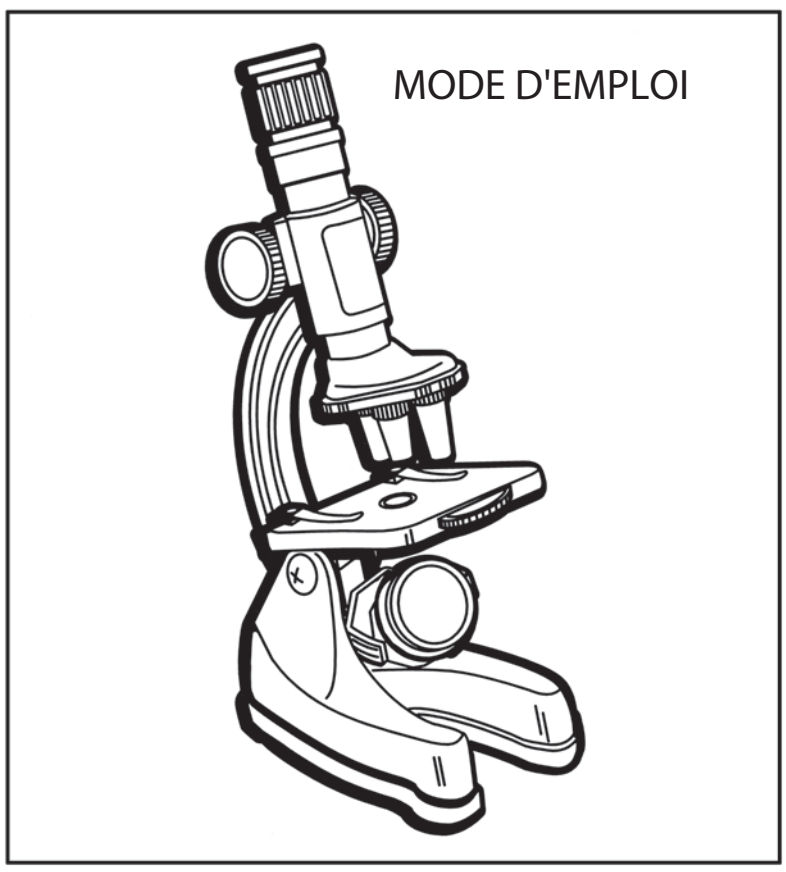
2) Préparation permanente
Nettoyer la lame et le couvre-lame. Couper un échantillon fin à l'aide d'une lame de rasoir, prendre l'échantillon avec la pincette et le placer au centre de la lame. Ajouter une ou deux gouttes de solution à base de gomme à l'aide d'une aiguille à disséquer et placer le couvre-lame dessus. Appuyer sur le couvre-lame avec la pincette ou un autre objet pour fixer l'échantillon à sa place et laisser sécher pendant une journée environ.

COMMENT UTILISER LE COUPE-RONDELLES

Placez le spécimen que vous voulez découper pour l'étudier dans les trous du coupe-rondelles (attention, le coupe-rondelles est tranchant, maniez-le avec la plus grande prudence). Tournez la lame. Vous pouvez alors obtenir de fines couches de votre spécimen.

MS002-00-8102A

FR



MICROSCOPE

AVERTISSEMENT! Ne pas mettre entre les mains d'enfants de moins de dix ans. A n'utiliser que sous la surveillance d'un adulte qui auront consulté le coffret d'expérience pour s'informer des précautions à prendre. Ce jeu contient une aiguille effilée une lame tranchante au bout du scalpel et une autre dans le coupe-rondelles. A utiliser seulement sous la surveillance stricte d'adultes qui ont étudié les précautions à prendre dans le jeu d'expériences.

ATTENTION! Contient certaines substances chimiques qui nécessitent des précautions. Lisez le mode d'emploi avant utilisation, conformez-vous-y et gardez-le pour vous y référer. Les produits chimiques ne doivent pas entrer en contact avec le corps. Evitez notamment le contact avec la bouche et les yeux. Tenez les petits enfants et les animaux à l'écart de vos expériences. Rangez votre microscope loin de la portée des petits enfants. Le matériel fourni ne comprend pas de protection oculaire pour les adultes surveillant les opérations!
Assurez-vous que tous les récipients sont bien fermés et entreposés correctement après utilisation.